

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-355143
(P2002-355143A)

(43) 公開日 平成14年12月10日 (2002. 12. 10)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)		
A 4 7 C	7/62	A 4 7 C	7/62	A	3 B 0 8 4
	7/00		7/00	B	3 B 0 8 7
	7/42		7/42		3 D 0 2 2
B 6 0 N	2/32	B 6 0 N	2/32		
B 6 0 R	7/04	B 6 0 R	7/04	S	
審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁) 最終頁に続く					

(21) 出願番号 特願2001-164892(P2001-164892)

(22) 出願日 平成13年5月31日(2001. 5. 31)

(71) 出願人 000006208

三菱重工業株式会社
東京都千代田区丸の内二丁目5番1号

(72) 発明者 安川 雅夫

広島県三原市糸崎町5007番地 三菱重工業
株式会社三原機械・交通システム工場内

(72) 発明者 清水 一隆

広島県三原市糸崎町5007番地 三菱重工業
株式会社三原機械・交通システム工場内

(74) 代理人 100102864

弁理士 工藤 実 (外1名)

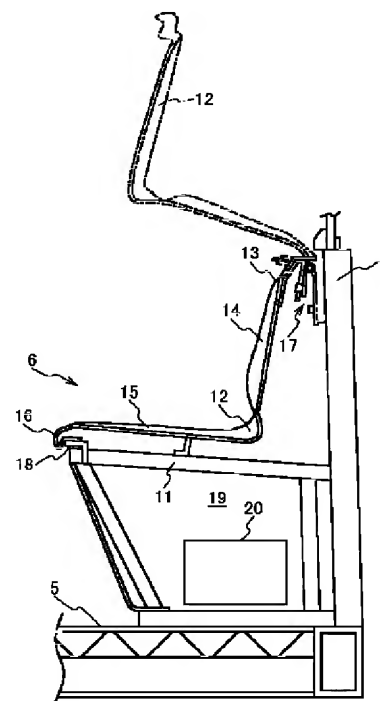
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 椅子及び車両

(57) 【要約】

【課題】 収納スペースを有し、その収納スペースの開閉が容易であること。

【解決手段】 収納空間19を有する架台枠11と、収納空間19を閉じる座席12と、座席12を回転運動させて収納空間19を開けるヒンジ17とを具備している。ヒンジ17は、座席12に同体に接合され第1ピン孔34を有する第1ヒンジ部分22と、架台枠11に同体に接合され第2ピン孔45を有する第2ヒンジ部分23と、第1ピン孔34と第2ピン孔45とに挿入され、第1ヒンジ部分22と第2ヒンジ部分23とを回転可能に接合するヒンジピン24とを備えている。ヒンジピン24は、第1ピン孔34と第2ピン孔45とに着脱可能である。この椅子6を有する車両1は、収納空間19に車両1の走行に必要な電気部品を収納し、空間を効果的、合理的に利用することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 収納空間を有する架台枠と、
前記収納空間を閉じる座席と、
前記座席を回転運動させて前記収納空間を開けるヒンジとを具備し、
前記ヒンジは、
前記座席に同体に接合され第1ピン孔を有する第1ヒンジ部分と、
前記架台枠に同体に接合され第2ピン孔を有する第2ヒンジ部分と、
前記第1ピン孔と前記第2ピン孔とに挿入され、前記第1ヒンジ部分と前記第2ヒンジ部分とを回転可能に接合するヒンジピンとを備え、
前記ヒンジピンは、前記第1ピン孔と前記第2ピン孔とに着脱可能である椅子。

【請求項2】 請求項1において、
前記第2ヒンジ部分は、前記第2ピン孔に平行ではない溝を備え、
前記ヒンジピンは、
前記第1ピン孔と前記第2ピン孔とに挿入される直線部分と前記溝にはめ合わされる屈曲部分とを備える椅子。

【請求項3】 請求項1または請求項2のいずれかにおいて、更に、
前記架台枠と前記座席とを固定するボルトを具備する椅子。

【請求項4】 請求項1～請求項3のいずれかに記載の椅子と、
前記架台枠に同体に接合され、前記座席に前記ヒンジを介して接合される車体とを具備する車両。

【請求項5】 請求項4において、
前記収納空間は、当該車両を推進させる推進手段を収納する車両。

【請求項6】 請求項4または請求項5のいずれかにおいて、
前記第2ピン孔は、当該車両の推進方向に平行である車両。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、椅子及び車両に関し、特に、内部に収納スペースが設けられた椅子、及び、その収納スペースに車載部品を搭載した車両に関する。

【0002】

【従来の技術】 自動運転する交通車両を用いた交通システムが利用されている。このような車両は、乗客をより多く輸送することが望まれている。図12は、公知の車両の車内の椅子の配置を示している。その車両101は、ドア102と車体外板103とにより外部と車内とを隔離している。ドア102は、車両の両側面に向かい合って設けられている。車内には、複数人（通常2～5

人）掛けの椅子104が設けられている。椅子104は、車体外板103を背にして複数が向かい合って配置され、車内の床105と車体外板103とに同体に接合されている。このような車内は、床105が広く確保され、床105は、乗客の立ち席、乗降客の移動に利用されている。

【0003】 図13は、椅子104を示している。椅子104は、架台枠106と乗客が座る座席107とから形成されている。架台枠106は、床105に固着されている。座席107は、架台枠106にボルト108を用いて固定され、車体外板103にボルト109を用いて固定されている。架台枠106の内部には、内部スペース110が形成されている。内部スペース110には、車両100走行に必要な電気部品に例示される車載部品111が収納されている。このような収納により、車両101は、空間が効果的、合理的に利用されている。たとえば、床下に収納されていた車載部品111を椅子104の中に移すことにより、車両101は低床にすることができる。

【0004】 車載部品111は、規定により定められた期間毎に点検され、または、要求される交換周期で新しい部品に交換される必要がある。内部スペース110に収納された車載部品111を点検・交換するには、その都度ボルト108、109を取り外し、座席部分107を撤去する必要がある。目視検査に例示されるスペース必要としない保守点検作業においても、座席107を完全に撤去する必要がある。さらに、撤去した座席107を一時保管するためのスペースを確保する必要がある。収納スペースの開閉が容易である椅子が望まれ、車載部品111の保守点検が容易である車両が望まれている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 本発明の課題は、収納スペースを有し、その収納スペースの開閉が容易である椅子を提供することにある。本発明の他の課題は、収納スペースを有し、その収納スペースの開閉時に別途スペースを必要としない椅子を提供することにある。本発明のさらに他の課題は、車載部品の保守点検が容易である車両を提供することにある。本発明のさらに他の課題は、乗客による収納スペースの開閉が困難である車両を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 以下に、[発明の実施の形態]で使用される番号・符号を用いて、課題を解決するための手段を説明する。これらの番号・符号は、[特許請求の範囲]の記載と[発明の実施の形態]の記載との対応関係を明らかにするために付加されたものであり、[特許請求の範囲]に記載されている発明の技術的範囲の解釈に用いてはならない。

【0007】 本発明による椅子(6)は、収納空間(19)を有する架台枠(11)と、収納空間(19)を閉

じる座席(12)と、座席(12)を回転運動させて収納空間(19)を開けるヒンジ(17)とを具備している。ヒンジ(17)は、座席(12)に同体(12)に接合され第1ピン孔(34)を有する第1ヒンジ部分(22)と、架台枠(11)に同体(12)に接合され第2ピン孔(45)を有する第2ヒンジ部分(23)と、第1ピン孔(34)と第2ピン孔(45)とに挿入され、第1ヒンジ部分(22)と第2ヒンジ部分(23)とを回転可能に接合するヒンジピン(24)とを備えている。ヒンジピン(24)は、第1ピン孔(34)と第2ピン孔(45)とに着脱可能である。

【0008】座席(12)は収納空間(19)の蓋として機能している。座席(12)をヒンジ(17)を中心に回転させることにより、撤去した座席(12)をおいておくスペースを別途設ける必要がなく、容易に収納空間(19)を開閉することができる。さらに、ヒンジピン(24)を抜くことにより、第1ヒンジ部分(22)と第2ヒンジ部分(23)とを分離することができ、座席(12)を架台枠(11)から分離することができる。このような分離により、収納空間を長時間開放させることができる。

【0009】第2ヒンジ部分(23)は、第2ピン孔(45)に平行ではない溝(46)を備えている。ヒンジピン(24)は、第1ピン孔(34)と第2ピン孔(45)とに挿入される直線部分(51)と溝(46)にはめ合わされる屈曲部分(52)とを備えている。このようなはめ合わせは、振動によりヒンジピン(24)が第1ピン孔(34)と第2ピン孔(45)とから外れることを防止する。

【0010】本発明による椅子(6)は、更に、架台枠(11)と座席(12)とを固定するボルト(18)を具備している。ボルト(18)は、レンチ、スパナに例示される工具を用いて取り外される。このようなボルト(18)により、収納空間(19)の開閉は、工具を有する限定された作業者のみが実施することができる。

【0011】本発明による車両(1)は、本発明による椅子(6)と、架台枠(11)に同体(12)に接合されて座席(12)にヒンジ(17)を介して接合される車体(3)とを具備している。車両(1)は、収納空間(19)に車両(1)の走行に必要な電気部品を収納し、空間を効果的、合理的に利用することができる。収納空間(19)は、車両(1)を推進させる推進手段を収納することが好ましい。このような収納により、車両(1)は低床にすることができる。

【0012】第2ピン孔(45)は、車両(1)の推進方向(4)に平行であることが、車両(1)の加速によりヒンジピン(24)が第1ピン孔(34)と第2ピン孔(45)とから外れることを防止する点で好ましい。

【0013】

【発明の実施の形態】図面を参照して、本発明による椅

子が適用される車両の実施の形態を説明する。その車両1は、図1に示されているように、ドア2と車体外板3とにより外部と車内とを隔離している。ドア2は、車両1の進行方向4の両側に向かい合って配置されている。車内には床5が敷いてあり、床5は乗客の立ち席、乗降客の移動に利用されている。車内には、複数人掛けの椅子6が複数設けられている。椅子6は、車体外板3を背にして車体外板3と床5とに固着されている。すなわち、椅子6は、車内のドア2が配置されていない位置に向き合って配設されている。

【0014】椅子6は、図2に示されているように、架台枠11と座席12とから形成されている。架台枠11は、床5に固着されている。座席12は、上端部分13、背もたれ部分14、座席部分15および下端部分16とから形成されている。座席12は、下端部分16がボルト18を用いて架台枠11に固着され、上端部分13がヒンジ17を介して車体外板3に接続され、車体外板3と架台枠11に同体(12)に接合されている。このとき、座席部分15は概ね床に平行な平面から形成され、背もたれ部分14は概ね床に垂直な平面から形成されている。すなわち、背もたれ部分14と座席部分15とは、概ね垂直に接合されている。背もたれ部分14と座席部分15とは、人が腰掛けるために弾力をつけたクッションが設けられている。上端部分13は、ヒンジ17を介して車体外板3に接合されている。

【0015】架台枠11の内部には、空洞である内部スペース19が設けられている。内部スペース19には、車載部品20が収納されている。車載部品20としては、車両1の推進手段であるモータ、車両1の走行に必要な電気部品が例示される。このような収納により、車両1は、空間が効果的、合理的に利用され、たとえば、車両1は低床にすることができる。

【0016】ボルト18が取り外されると、座席12はヒンジ17を中心に回転運動することができる。このような回転により、内部スペース19を開放し、車載部品20の点検、交換に例示される保守点検を実施することができる。すなわち、座席12は、内部スペース19の蓋として機能する。ボルト18は、レンチ、スパナに例示される工具を用いて取り外される。このようなボルト18により、収納スペース19の開閉は、その工具を有する限定された作業者のみが実施することができる。

【0017】図3は、ヒンジ17を詳細に示している。ヒンジ17は、金属板22、金属板23およびヒンジピン24から形成されている。座席12の上端部分13には、座21が同体(12)に固着されて設けられている。金属板22は、座21にボルト25を介して同体(12)に固着されている。金属板23は、車体外板3にボルト26を介して同体(12)に固着されている。金属板22と金属板23とは、ヒンジピン24を介して回転可能に結合されている。

【0018】図4と図5とは、金属板22を示してい

る。金属板22は、図4の正面図と図5の側面図とに示されているように、平坦部分31と折り曲げ部分32とから形成されている。平坦部分31は、平坦であり、貫通しているボルト孔33が複数設けられている。ボルト孔33にはボルト25が挿入されて、金属板22と座21とが同体に固定される。折り曲げ部分32は、円筒状に折り曲げられ、ピン孔33を形成している。

【0019】図6、図7および図8は、金属板23を示している。金属板23は、平坦部分41、折り曲げ部分42および折り返し部分43から形成されている。平坦部分41は、平坦であり、貫通しているボルト孔44が複数設けられている。ボルト孔44にはボルト26が挿入されて、金属板22と車体外枠3とが同体に固定される。折り曲げ部分42は、円筒状に折り曲げられ、ピン孔45を形成している。ピン孔45は、直径がピン孔34の直径と概ね等しい。折り曲げ部分42は、金属板23に2つ設けられ、その2つの折り曲げ部分42は、互いにピン孔34の長さより離れている。2つのピン孔45は、円筒の中心線が一致している。折り返し部分43は、概ねピン孔45の中心線方向に折り曲げられ、溝46を形成している。溝46は、ピン孔45の中心線方向に概ね垂直に延びている。

【0020】図9と図10とは、ヒンジピン24を示している。ヒンジピン24は、直線部分51と屈曲部分52とから形成されている。直線部分51は、直径がピン孔34とピン孔45とより小さい円柱状に形成され、孔34とピン孔45とに挿入可能である。屈曲部分52は、直線部分51に対して垂直に延び、溝46の幅より直径がピン孔34とピン孔45とより小さい円柱状に形成されている。屈曲部分52の直線部分51の反対側の端は、屈曲している。この屈曲により、作業者はヒンジピン24を取り扱いやすい。

【0021】車両1の走行時にヒンジ17は、図11に示されているように、金属板22のピン孔34と金属板23のピン孔45とにヒンジピン24の直線部分51が挿入され、金属板22と金属板23とがヒンジピン24の直線部分51を中心に回転可能に連結されている。ヒンジピン24の屈曲部分52は、金属板23の溝46にはめ込まれている。ヒンジピン24は、このように溝46にはめ込まれることにより、車両1が走行中に振動したり、進行方向4に加速したりしても、ピン孔34、45から抜け落ちて座席12が車体外板3から外れることがない。車両1の走行時に、ボルト18は架台枠11と座席12とを固定している。このような固定は、乗客による内部スペース19の開閉が困難である。

【0022】ボルト18が外されて座席12の下端部分16が持ち上げられることにより、座席12はヒンジ17を中心に回転して跳ね上げられる。このようにして内部スペース19は開放される。目視検査に例示される簡単な車載部品20の保守点検は、この状態で実施するこ

とができる。

【0023】車載部品20の交換に例示される長時間に渡る保守点検は、座席12が架台枠11から分離されて実施される。座席12を架台枠11から分離するには、まず、ボルト18を外して座席12の下端部分16を持ち上げる。ヒンジ17を中心に座席12を回転して跳ね上げた状態で、ヒンジピン24をピン孔34、45の中心線方向61にずらして、ヒンジピン24の屈曲部分52を金属板23の溝46から外す。つぎに、ヒンジピン24の屈曲部分52を手前に回転させてヒンジピン24を中心線方向61の反対方向にずらしてヒンジピン24をピン孔34、45から引き抜く。この後、座席12は、予め準備されたスペースに撤去されて架台枠11から分離される。

【0024】保守点検が完了して分離された座席12を復元するには、金属板22のピン孔34と金属板23のピン孔45とを合わせて、ヒンジピン24の直線部分51をピン孔34、45に差し込む。つぎに、ヒンジピン24の屈曲部分52を金属板23の溝46に嵌め合わせる。その後、座席12の下端部分16を架台枠11にボルト18により固定する。

【0025】本発明による車両は、目視検査に例示される簡単な車載部品の保守点検を座席の位置的に保管するためのスペースを必要としないで実施することができ、さらに、座席を容易に取り外し復元することができ、長時間に渡る保守点検の実施を容易にする。この結果、車載部品の点検・交換を効率的に実施することができ、保守点検に要するコストを低減させることができる。

【0026】

【発明の効果】本発明による椅子は、収納スペースを有し、その収納スペースの開閉が容易であり、その収納スペースの蓋として機能する座席を取り外すことを容易にする。本発明による車両は、車載部品の保守点検が容易である。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明による車両の実施の形態を示す見取り図である。

【図2】図2は、本発明による椅子の実施の形態を示す断面図である。

【図3】図3は、ヒンジを示す側面図である。

【図4】図4は、金属板を示す正面図である。

【図5】図5は、金属板を示す側面図である。

【図6】図6は、金属板を示す正面図である。

【図7】図7は、金属板を示す側面図である。

【図8】図8は、金属板を示す平面図である。

【図9】図9は、ヒンジピンを示す正面図である。

【図10】図10は、ヒンジピンを示す側面図である。

【図11】図11は、ヒンジを示す正面図である。

【図12】図12は、公知の車両の実施の形態を示す見

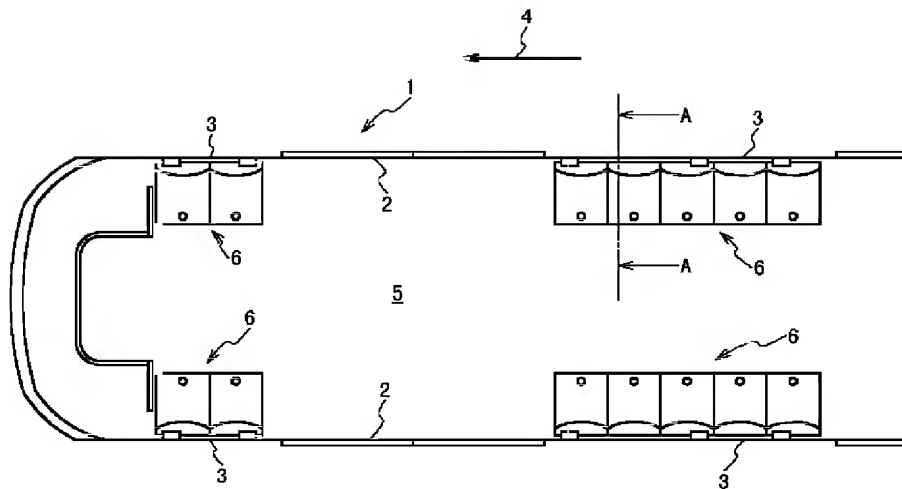
取り図である。

【図13】図13は、公知の椅子の実施の形態を示す断面図である。

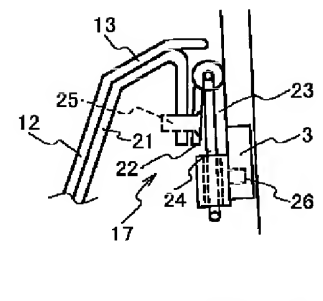
【符号の説明】

- | | |
|-----------|-----------|
| 1…車両 | 19：内部スペース |
| 2…ドア | 20：車載部品 |
| 3…車体外板 | 21：座 |
| 4…進行方向 | 22：金属板22 |
| 5…床 | 23：金属板23 |
| 6…椅子 | 24：ヒンジピン |
| 11：架台枠 | 25、26：ボルト |
| 12：座席 | 31：平坦部分 |
| 13：上端部分 | 32：折り曲げ部分 |
| 14：背もたれ部分 | 33：ボルト孔 |
| 15：座席部分 | 34：ピン孔 |
| 16：下端部分 | 41：平坦部分 |
| 17：ヒンジ | 42：折り曲げ部分 |
| 18：ボルト | 43：折り返し部分 |
| | 44：ボルト孔 |
| | 45：ピン孔 |
| | 46：溝 |
| | 61：中心線方向 |

【図1】



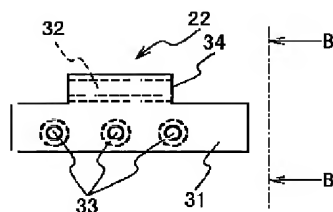
【図3】



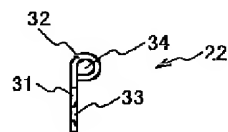
【図10】



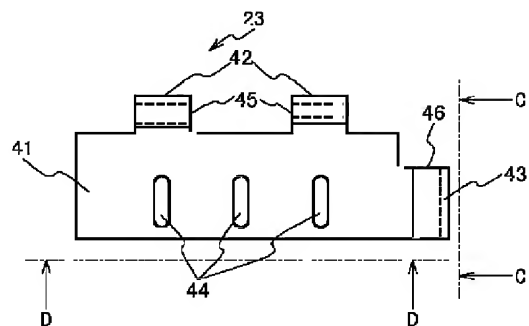
【図4】



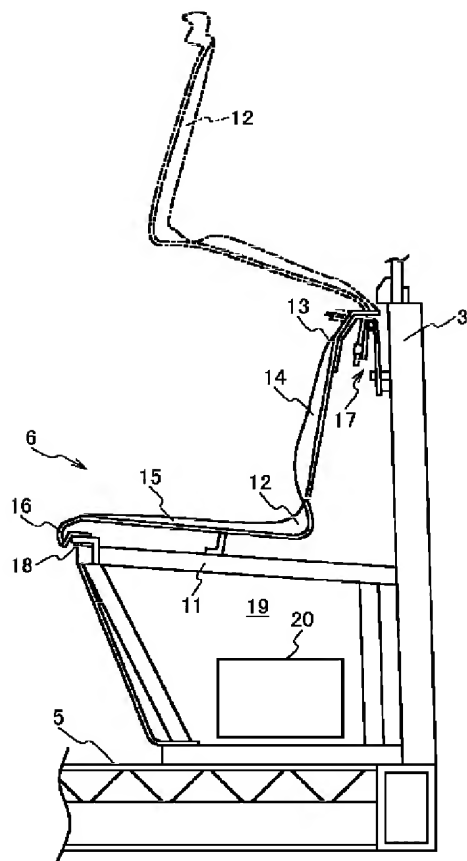
【図5】



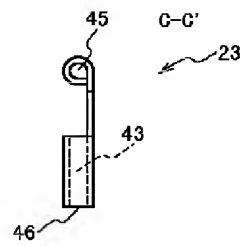
【図6】



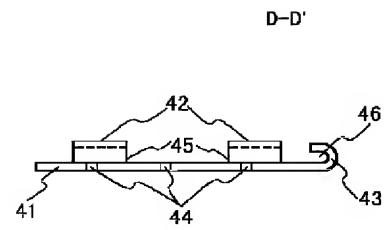
【図2】



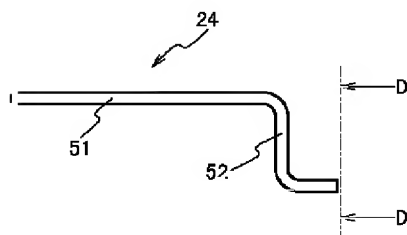
【図7】



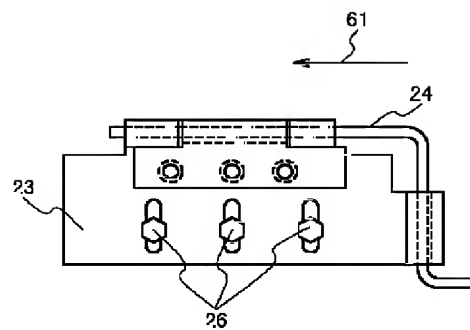
【図8】



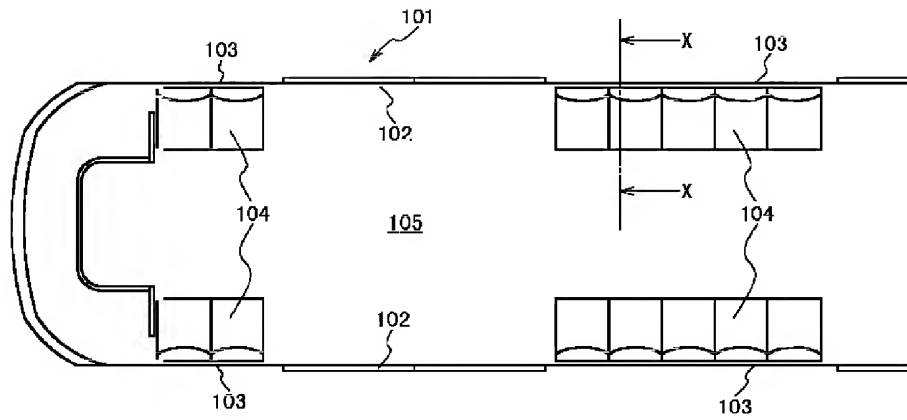
【図9】



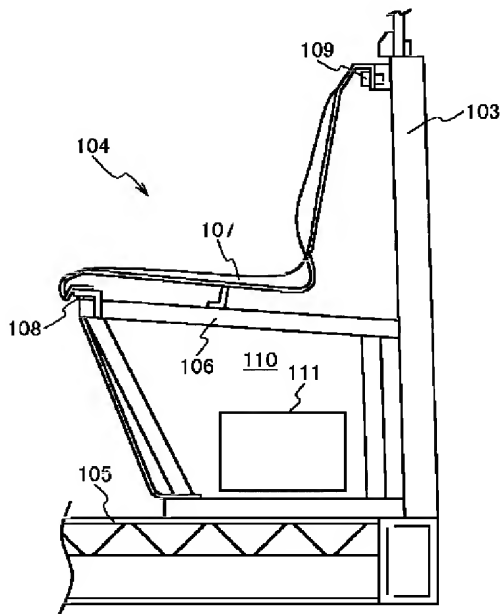
【図11】



【図12】



【図13】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

B 6 1 D 1/04
33/00

識別記号

F I

B 6 1 D 1/04
33/00

(参考)

A

(72)発明者 持留 裕之

広島県三原市糸崎町5007番地 三菱重工業
株式会社三原機械・交通システム工場内

Fターム(参考) 3B084 EC01 FA01 JA07 JB03

3B087 BA19 CA19 DA10 DB01 DE09

3D022 CA01 CB00 CC21 CD01